

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-069496

(43)Date of publication of application : 10.03.1998

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 3/14
H04N 5/44

(21)Application number : 08-228890 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD

(22)Date of filing : 29.08.1996 (72)Inventor : KUTSUMI HIROSHI
MATSUURA SATOSHI
IMANAKA TAKESHI

(54) INTERNET RETRIEVAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an internet retrieval device capable of automatically obtaining a key word for indicating the trend of the world from program information and character broadcasting or the like and easily obtaining further information relating to it from the internet.

SOLUTION: Words are segmented by using a word segmentation means 103 from the information fetched from the program information and the character broadcasting or the like by a text information input means 101 and stored in a text information storage means 102the appearance frequency of the words is counted in a word appearance frequency counting means 104 and the key words of the high appearance frequency are listed. The key words are selected as a retrieval key by the specification of a userthe key word is inputted to the retrieval engine of the internet by a retrieval key input means 107 and retrieved and the relating information is automatically retrieved.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An Internet retrieval device comprising:

A monitor which displays an image.

An information selecting means which chooses information displayed on a monitor.

A text information entry means which inputs text information.

A text information memory measure which memorizes said text informationand a word logging means which starts a word from said text information memorizedA

word frequency-of-occurrence counting means which calculates the frequency of occurrence of said started wordA trend information management tool which manages word information according to the frequency of occurrenceAn Internet connectivity means to access the Internet by a telephone line etc.A homepage browser for perusing a homepage on the InternetA search key input means inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information management tool currently displayed on said monitor by said information selecting means.

[Claim 2]The Internet retrieval device according to claim 1 which is provided with a similar word annexation means by which things similar among words started by a word logging means are annexedand is characterized by a trend information management tool being what manages word information in the annexation state according to the frequency of occurrence.

[Claim 3]An Internet retrieval device which is provided with the following and characterized by inputting trend performer information selected by said information selecting means as a search key.

A program information reception means which receives program information including information of main performers of a program.

A program information storage means which memorizes said program information.

A word logging means which starts a word of a performer name from performer information in said program information.

A word frequency-of-occurrence counting means which calculates a performer's frequency of occurrenceand a trend information management tool which manages performer information according to the frequency of occurrenceAn Internet connectivity means to access the Internet by a telephone line etc.A homepage browser for perusing a homepage on the InternetA search key input means inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information management tool currently displayed on said monitor by said information selecting means.

[Claim 4]Program information which includes information on an outline about the contents of the program by said program information reception means is receivableThe Internet retrieval device according to claim 3 which inputs trend word information which started a word from summary information about the contents of said program by said word logging meansand was chosen by said information selecting means as a search key.

[Claim 5]It has a program information scanning tool which sorts out program information of a genre which starts a trend from program information memorized by said program information storage meansThe Internet retrieval device according to claim 3 constituted so that said word frequency-of-occurrence counting means may calculate the frequency of occurrence of a word from word information of

said program information sorted out.

[Claim 6]An Internet retrieval device which is provided with the following and characterized by inputting trend word information selected by said information selecting means as a search key.

A teletext reception means which receives a teletext.

A teletext memory measure which memorizes a received teletext.

A word logging means which starts a word from a teletext memorized.

A word frequency-of-occurrence counting means which calculates the frequency of occurrence of a started word and a trend information management tool which manages word information according to the frequency of occurrence. An Internet connectivity means to access the Internet by a telephone line etc. A homepage browser for perusing a homepage on the Internet. A search key input means inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information management tool currently displayed on said monitor by said information selecting means.

[Claim 7]An Internet retrieval device given in any 1 paragraph from claim 1 which was provided with a television broadcasting reception means and characterized by reception of television broadcasting and information retrieval in the Internet by a keyword being possible to claim 6.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the television reception device which comprised text informationsuch as program guide information of digital satellite broadcasting or teletextso that the homepage of the Internet in which the information relevant to it exists based on the information might be searched and displayed.

[0002]

[Description of the Prior Art]The information which exists on the Internet can be perused by an Internet browser in homepage ***** form. The homepage exhibited on the Internet in recent years is increasing quickly and the information acquired is also various. In order for a user to acquire desired information out of much of this information it was searching by accessing the homepage for the information retrieval on the Internet called a search engine or a directory service.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However the information retrieval of the above-mentioned conventional Internet was possible at last by giving complicated procedure to a search engine. In order to obtain fashion of a world i.e. the newest information on a trend (latest fashion tendency and trend) from the Internet the user

had to presume the language considered to be a trend as a keyword for search it had to be inputted by itself and it was dramatically troublesome.

[0004] By applying it to a search engine automatically as a search key as this invention is originated in view of such a situation and the trend of a world is obtained automatically. It aims at providing the Internet retrieval device which can peruse easily the homepage on the Internet to which trend information relates.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose an Internet retrieval device by this invention is provided with the following.

A monitor which displays an image.

An information selecting means which chooses information displayed on a monitor.

A text information entry means which inputs text information.

A text information memory measure which memorizes said text information and a

word logging means which starts a word from said text information memorized. A

word frequency-of-occurrence counting means which calculates the frequency of

occurrence of said started word. A trend information management tool which

manages word information according to the frequency of occurrence. An Internet

connectivity means to access the Internet by a telephone line etc. A homepage

browser for perusing a homepage on the Internet. A search key input means

inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend

keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information

management tool currently displayed on said monitor by said information selecting means.

By this composition a trend word with the high frequency of occurrence can be

automatically extracted out of text information. It can be applied to a search

engine and detailed pertinent information about a keyword which has important

implications in inputted text information can be perused easily.

[0006] Next in said Internet retrieval device it has a similar word annexation means

by which things similar among words started by a word logging means are

annexed and as for a trend information management tool it is preferred that it is

what manages word information in the annexation state according to the frequency

of occurrence. By this composition a similar word which has the same meaning

among trend words started from text information can be annexed and treated as a

keyword which suited a more nearly actual trend can be extracted and related

information can be perused easily.

[0007] Next an Internet retrieval device of this invention is provided with the following.

A program information reception means which receives program information including information of main performers of a program.

A program information storage means which memorizes said program information.

A word logging means which starts a word of a performer name from performer information in said program information.

A word frequency-of-occurrence counting means which calculates a performer's frequency of occurrence and a trend information management tool which manages

performer information according to the frequency of occurrenceAn Internet connectivity means to access the Internet by a telephone line etc.A homepage browser for perusing a homepage on the InternetA search key input means inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information management tool currently displayed on said monitor by said information selecting means.

Since this composition is extracting performer information to a trend word from the inside especially using program information sent by digital satellite broadcasting as text informationinformation of an actor a singer etc. who are trends can be easily perused on the Internet.

[0008]Furthermore in said Internet retrieval deviceprogram information which includes information on an outline about the contents of the program by said program information reception means is receivableIt is preferred to start a word from summary information about the contents of said program by said word logging meansand to input trend word information as a search key according to the order of the frequency of occurrence. Since this composition is extracting summary information of a program to a trend word from the inside especially using program information sent by digital satellite broadcasting as text informationinformation about a topic which is a trend can be easily perused on the Internet.

[0009]It has a program information scanning tool which sorts out program information of a genre which furthermore starts a trend in said Internet retrieval device from program information memorized by said program information storage meansAs for said word frequency-of-occurrence counting meansit is preferred to be constituted so that the frequency of occurrence of a word may be calculated from word information of said program information sorted out. In order to cover a filter over program information which becomes origin which calculates the frequency of occurrence of a word by a genre of a program described by program information by this compositionprocessing time for extracting a word which is a trend is reduced.

[0010]Nexta teletext reception means in which an Internet retrieval device of this invention receives a teletextA teletext memory measure which memorizes a received teletextand a word logging means which starts a word from a teletext memorizedA word frequency-of-occurrence counting means which calculates the frequency of occurrence of a started wordand a trend information management tool which manages word information according to the frequency of occurrenceAn Internet connectivity means to access the Internet by a telephone line etc.A homepage browser for perusing a homepage on the InternetIt has a search key input means inputted into a search engine on the Internet by using as a search key a trend keyword chosen from a trend keyword managed by a trend information management tool currently displayed on said monitor by said information selecting meansAccording to the order of the frequency of occurrencectrend word information is inputted as a search key. By this compositionsince a trend word is extracted using a teletext as text informationinformation about a topic which is

the newest trend can be easily perused on the Internet from the latest news.
[0011]In said Internet retrieval device it is still more preferred to have a television broadcasting reception means. Thereby reception of television broadcasting and information retrieval in the Internet by a keyword become possible.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter the embodiment of the Internet retrieval device concerning this invention is described in detail based on a drawing.

[0013][Embodiment 1] Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the Internet retrieval device concerning the embodiment of the invention 1. The text information entry means as which text information is inputted 101 in drawing 1 The text information memory measure the text information as which 102 was inputted is remembered to be A word logging means by which 103 starts each word which constitutes a sentence from text information memorized The word frequency-of-occurrence counting means among which 104 counts the frequency of occurrence of the started word A similar word annexation means by which the word to which 105 was similar is annexed the trend information management tool which 106 memorizes the counted word frequency-of-occurrence information according to the frequency of occurrence and is managed The search key input means which 107 gives a trend keyword as a search key to a homepage browser A homepage browser for 108 to display the homepage of the Internet The information selecting means represented by the mouse for choosing the Internet connectivity means for connecting 109 to the Internet and the information required from information that 110 was displayed on the screen and specifying etc. and 111 are monitors which project an image. The terminal for inputting a text from the read-out device of recording media such as a keyboard or a magnetic disk or an external instrument etc. may be sufficient as the text information entry means 101. The Internet connectivity means 109 may be any of a modem required for the dialup connection using a telephone line or an I/O circuit required for TCP/IP connection.
[0014] Operation of the Internet retrieval device of Embodiment 1 constituted as mentioned above is explained below according to the flow chart shown in drawing 2 and drawing 3.

[0015] First in Step A1 the text information 10 is inputted from the text information entry means 101 and the text information memory measure 102 memorizes. In an input it may input by a keyboard and may read from storage such as a magnetic disk or an external instrument etc. to data may also be read from a terminal. This text information 10 is the usual text as shown in drawing 4.

[0016] Step A2-A7 are processed by collaboration of the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. In Step A2 the text information 10 is read from the text information memory measure 102 on a memory. The word keyword which constitutes a text from the text information 10 Step A3 is started and it is judged whether the word keyword has already existed in the word key word table by Step A4. Since it has not existed in a word key word table yet when the word keyword is started at the first time it progresses to Step A5 and adds to a word key word table as a new keyword. This

word key word table is set up as a thing common to the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. [0017]When it is added to a word key word table as a new keyword in StepA5or when the taken-out word keyword has already existed in the word key word tableit progresses to StepA6 and all give the point as the frequency of occurrence to the word keyword. That isonly 1 *****s the counted value of the word keyword. Subsequentlyprogress to StepA7 and it is judged whether the text information 10 which has not been read yet by CPU in this routine exists in the text information memory measure 102When read-out and counting processing about all the text information 10 are not completedit returns to StepA2and repeat execution of the same processing is carried out hereafter. The appearance frequency of the word which constitutes a text from all the text information 10 memorized by the text information memory measure 102 by the above is counted. About logging of a wordsince various techniques are proposed in the field of natural language processingany of those method may be used.

[0018]Thenin StepA8-A11the similar word annexation means 105 checks a similar word keyword. This is because [which carries out thing prevention] these are respectively treated as another wordalthough "Aum Shinrikyo" and a "parrot religious group" express the same thingsfor example. The check of a similar word keyword determines the character string shared between the keywords to measure by how much it contains. It asks for similarity about the keyword which exists in a key word table in StepA8it judges whether a similar word keyword exists by StepA9 based on the similarityand when it existsmerge (two or more data should be annexed to one) of a word keyword is processed. In merge processingthe sum total of the point given to the word keyword is also performed. After merge processing finishesit progresses to StepA11. Also when a similar word keyword does not existit progresses to StepA11. When the similar word annexation means 105 judges whether the unsettled word keyword still exists to a word key word table and exists in it in StepA11return to StepA8and repeat the same processing as the followingbut. When it does not exist any longer but similar word annexation processing is completedit progresses to StepA12.

[0019]The trend information management tool 106 sorts a word keyword according to a pointi.e.order with the high frequency of occurrencein a word key word table by StepA12Based on the resultthe trend word information as trend information is displayed on order with the high frequency of occurrence in StepA13 in the monitor display 111. It can be called the trend of the text information 10 as which the thing which has the high frequency of occurrence was inputted. Drawing 5 is the display screen 11 of the trend word displayed on the monitor display 111. From the high thing of trend orderin descending ordera trend order number and a trend word become a pairand are displayed.

[0020]In StepA14a user chooses one from the trend keyword currently shown from the display screen 11 of the trend word by the image region selecting means 110. Selection of the keyword by the image region selecting means 110 may point out the keyword on a screen by the mouse or a cursor keyor may specify the

number of a keyword by the numerical keypad of the remote control. In StepA15 the Internet connectivity means 109 connects with a search engine by TCP/IP connection using a telephone line or a dedicated line and the homepage browser 108 displays a search engine on a screen. A search engine is service which searches the whereabouts place of the information which it is also called a directory service and a user wants to look for among the Internet home pages in the world. Screen 12 of drawing 6 is a screen linked to a search engine. Next it is made to search by the search key input means's 107 using the trend keyword selected by StepA14 as a search key in StepA16 and inputting as a search key of a search engine. On Screen 12 it is a case where a "new religion" is chosen as a search key in Screen 11. In StepA17 the result of this search is displayed on the monitor 111. Screen 13 of drawing 7 is a display example of search results. URL in which the information about a new religion exists to a search key "new religion" here (Uniform Resource Locator.) The addresses which specify the whereabouts of the homepage of the Internet are enumerated.

[0021] A user chooses a desired thing from URL currently enumerated on Screen 13 by the screen partial selecting means 110 as StepA18 on this screen 13. Then it connects with URL specified as the user and the homepage browser 108 and the Internet connectivity means 109 display the homepage of the URL in StepA19.

[0022] Since the trend keyword of the text information 10 is displayed on order with the high frequency of occurrence in list on Screen 11 according to the Internet retrieval device of this Embodiment 1 When you understand the contents out of the inputted text information 10 the keyword used as the point is found out and it becomes possible to acquire and display the whereabouts in the Internet of the more detailed information about those keywords by searching automatically further.

[0023] It is in charge of extraction of a keyword and it is preferred in this Embodiment 1 to perform merge of the similar word in StepA8-A11 by the similar word annexation means 105 since the effect that redundancy decreases in the extraction result of a keyword is acquired.

[0024] [Embodiment 2] Drawing 8 is a block diagram showing the composition of the Internet retrieval device concerning the embodiment of the invention 2. 112 in drawing 8 For example the program information reception means which receives the program information transmitted periodically or irregularly from a broadcasting satellite The program information storage means the program information by which 113 was received is remembered to be and a program genre 114 from the program information memorized A drama The program information scanning tool which sorts out only the genre showing the trend of time such as a popular music show The performer logging means which starts by 115 making a performer name a word from the performer information of the program information sorted out The word frequency-of-occurrence counting means among which 104 counts the frequency of occurrence of the started word A similar word annexation means by which the word to which 105 was similar is annexed the trend information management tool which 106 memorizes the counted word frequency-of-occurrence information

according to the frequency of occurrence and is managed. The search key input means which 107 gives a trend keyword as a search key to a homepage browser. A homepage browser for 108 to display the homepage of the Internet. The information selecting means represented by the mouse for choosing required information and specifying etc. the monitor by which 111 projects an image and 116 from the Internet connectivity means for connecting 109 to the Internet and the information as which 110 was displayed on the screen. A terrestrial wave. It is a television broadcasting reception means which receives television broadcastings such as a satellite wave. The terminal for inputting a text from the read-out device of recording media such as a keyboard or a magnetic disk or an external instrument etc. may be sufficient as the text information entry means 101. The Internet connectivity means 109 may be any of a modem required for the dialup connection using a telephone line or an I/O circuit required for TCP/IP connection.

[0025] Operation of the Internet retrieval device of Embodiment 2 constituted as mentioned above is explained below according to the flow chart shown in drawing 9 and drawing 10.

[0026] First in Step B1 program information is inputted from the program information reception means 112 and the program information storage means 113 memorizes. Drawing 11 is a program information stored condition figure in the program information table 14 about one program which stores the program information in the program information storage means 113 while expressing the program information which is needed among various program information in the case of this Embodiment 2. In the case of this Embodiment 2 the genre of the program name about each program, program televising time, a broadcast channel, the main performers (name) of a program and a program is stored in the program information table 14. However it does not except including program information other than this. Many above program information tables 14 exist in the program information storage means 113 dramatically.

[0027] In Step B2 the program information table 14 is read from the program information storage means 113 on a memory. This read-out is performed for every ** of a program information table. The program information scanning tool 114 covers the filter of a genre to the read program information by Step B3. That is a genre sorts out only the drama which is a genre showing the trend of a time or the program information used as a popular music show among the read program information. When it judges whether the genre belongs to either a drama or a popular music show and does not belong by Step B3 abandoning four or less -- Step B processing about the program information and returning to Step B2 -- read-out of the program information from the following program information table -- progressing (program information read-out is *****ed) -- when it belongs it progresses to Step B4. The kind of genre showing the trend of the time over which a filter is covered about program information is arbitrary. Here the drama and the popular music show are taken up as an example.

[0028] Step B4-B8 are processed by collaboration of the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105.

In StepB4it is judged whether from the program information table 14 in which the filter was covered by StepB3the contents (namelyperformer name) of a performer's item are started as a word keywordand the word keyword has already existed in the word key word table by StepB5. Since it has not existed in a word key word table yet when the word keyword is started at the first timeit progresses to StepB6 and adds to a word key word table as a new keyword. This word key word table is set up as a thing common to the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105.

[0029]When it is added to a word key word table as a new keyword in StepB6or when the taken-out word keyword has already existed in the word key word tableit progresses to StepB7 and all give the point as the frequency of occurrence to the word keyword. That isonly 1 *****s the counted value of the word keyword. Subsequentlyprogress to StepB8 and it is judged whether the program information table 14 which has not been read yet by CPU in this routine exists in the program information storage means 113When read-out and counting processing about all the program information tables 14 are not completedit returns to StepB2and repeat execution of the same processing is carried out hereafter. By the abovethe appearance frequency of a performer name is counted from all the program information tables 14 memorized by the program information storage means 113.

[0030]Thenin StepB9-B12the similar word annexation means 105 checks a similar word keyword. This is because [which carries out thing prevention] these are respectively treated as another wordalthough "Date" and "Kimiko Date" express the same personfor example. About the procedure of annexation of this similar wordsince it is the same as that of StepA8-A11 in a 1st embodimentexplanation is omitted.

[0031]The trend information management tool 106 sorts a word keyword according to a pointi.e.order with the high frequency of occurrencein a word key word table by StepB13Based on the resultthe trend word information as trend information is displayed on order with the high frequency of occurrence in StepB14 in the monitor display 111. A person with the higher frequency of occurrence can say in the present trend. Drawing 12 is the display screen 15 of the trend word (performer) displayed on the monitor display 111. From the high thing of trend orderin descending ordera trend order number and a trend word become a pairand are displayed.

[0032]The step after StepB15 is the same operation as StepA14-StepA19 of a 1st embodiment. That isin StepB15a user chooses one trend keyword from the display screen 15 of a trend word. In StepB16the Internet connectivity means 109 connects with a search engineand the homepage browser 108 displays a search engine on a screen. Screen 16 of drawing 13 is a screen linked to a search engine. Nextit is made to search by the search key input means's 107 using the trend keyword selected by StepB15 as a search key in StepB17and inputting as a search key of a search engine. On Screen 16it is a case where "Takuya Kimura" is chosen as a search key in Screen 15. In StepB18the result of this search is

displayed on the monitor 111. Screen 17 of drawing 14 is a display example of search results.

[0033]A user chooses a desired thing from URL currently enumerated on Screen 17 as StepB19 on this screen 17. Then it connects with URL specified as the user and the homepage browser 108 and the Internet connectivity means 109 display the homepage of the URL in StepB20.

[0034]Since according to the Internet retrieval device of this Embodiment 2 the trend keyword obtained from program information is displayed on order with the high frequency of occurrence in list as shown in Screen 15A popular trend performer is dramatically found out easily in the present world out of many programs and it becomes possible to acquire and display the whereabouts in the Internet of the more detailed information about those performers by searching automatically further.

[0035]It is in charge of calculation of a trend performer keyword and it is preferred in this Embodiment 2 to perform merge of the similar word in StepB9-B12 by the similar word annexation means 105 since the effect that redundancy decreases in the extraction result of a keyword is acquired.

[0036]Although it is considered as the drama and the popular music show by this Embodiment 2 in sorting of a genre the performer of the genre may consider it as the object of calculation of a trend keyword also with other genres about the genre which may be considered to be a trend reflecting a time and a social trend. For example it may sort out in the combination of two or three arbitrary genres or more from a drama a popular music show a variety program a quiz show and a news program and may only sort out in one genre. Without omitting the program information scanning tool 114 and performing such sorting also when counting the performer frequency of occurrence in all the genres this invention shall be included as an embodiment.

[0037]Program information may not be limited to digital satellite broadcasting and may be the broadcast and CATV broadcast by a terrestrial wave.

[0038]The television broadcasting reception means 116 is a thing used for reception of television broadcasting and is not a thing indispensable to the Internet retrieval device of this Embodiment 2.

[0039][Embodiment 3] Drawing 15 is a block diagram showing the composition of the Internet retrieval device concerning the embodiment of the invention 3.

Although drawing 8 and identical codes which start Embodiment 2 except 103 and 114 of numerals show an identical configuration in drawing 15 The program information reception means in which 112 will receive program information if it explains again the program information storage means the program information by which 113 was received is remembered to be The word frequency-of-occurrence counting means among which 104 counts the frequency of occurrence of the started word A similar word annexation means by which the word to which 105 was similar is annexed the trend information management tool which 106 memorizes the counted word frequency-of-occurrence information according to the frequency of occurrence and is managed The search key input means which 107 gives a trend

keyword as a search key to a homepage browserA homepage browser for 108 to display the homepage of the InternetThe information selecting means which chooses and specifies required information from the Internet connectivity means for connecting 109 to the Internet and the information as which 110 was displayed on the screen the monitor by which 111 projects an image and 116 are television broadcasting reception means which receive television broadcastingsuch as a terrestrial wave and a satellite wave. That this embodiment differs from a 2nd embodimentA program genre 114 from the recorded program information the point that the numerals 103 existand in that operations of the numerals 114 differ NewsThe program information scanning tool which sorts out only the genre to which the topic taken up in the programssuch as a reportexpresses the trend of a timeand 103 are word logging means which start each word which constitutes a sentence from the sentence of contents description of the program information sorted out. This word logging means 103 is the same as that of the thing of a 1st embodiment.

[0040]Operation of the Internet retrieval device of Embodiment 3 constituted as mentioned above is explained below according to the flow chart shown in drawing 16 and drawing 17. The following operations are controlled by CPU (central processing unit) which is not illustrated.

[0041]Firstin StepC1program information is inputted from the program information reception means 112and the program information storage means 113 memorizes. Drawing 18 is a program information stored condition figure in the program information table 18 about one program which stores the program information in the program information storage means 113 while expressing the program information which is needed among various program information in the case of this Embodiment 3. In the case of this Embodiment 3the sentence of description of the outline of the program name about each programprogram televising timea broadcast channelthe genre of a programand the contents of the program is stored in the program information table 18. Howeverit does not except including program information other than this. Many above program information tables 18 exist in the program information storage means 113 dramatically.

[0042]In StepC2the program information table 18 is read from the program information storage means 113 on a memory. This read-out is performed for every ** of a program information table. The program information scanning tool 114 covers the filter of a genre to the read program information by StepC3. That isthe contents of the program sort out only the program information used as the news program which is a genre showing the trend of a timeor a report program among the read program information. When it judges whether the genre belongs to report either a news program or a program and does not belong by StepC3abandoning four or less-StepC processing about the program informationand returning to StepC2 -- read-out of the program information from the following program information table -- progressing (program information read-out is *****ed) -- when it belongsit progresses to StepC4. The kind of genre showing the trend of the time over which a filter is covered about program

information is arbitrary. Here news and a report program are taken up as an example.

[0043] Step C4–C8 are processed by collaboration of the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. In Step C4 it is judged whether from the text explaining the outline of the contents of the program of the program information tables 18 in which the filter was covered by Step C3 it starts as a word keyword and the word keyword has already existed in the word key word table by Step C5. Since it has not existed in a word key word table yet when the word keyword is started at the first time it progresses to Step C6 and adds to a word key word table as a new keyword. This word key word table is set up as a thing common to the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. Since various techniques in the world of natural language processing are proposed any of them may be sufficient as the technique of logging of a word.

[0044] When it is added to a word key word table as a new keyword in Step C6 or when the taken-out word keyword has already existed in the word key word table it progresses to Step C7 and all give the point as the frequency of occurrence to the word keyword. That is only 1 *****s the counted value of the word keyword. Subsequently progress to Step C8 and it is judged whether the program information table 18 which has not been read yet by CPU in this routine exists in the program information storage means 113. When read-out and counting processing about all the program information tables 18 are not completed it returns to Step C2 and repeat execution of the same processing is carried out hereafter. By the above the appearance frequency of a word name is counted from all the program information tables 18 memorized by the program information storage means 113.

[0045] Then in Step C9–C12 the similar word annexation means 105 checks a similar word keyword. This is because [which carries out thing prevention] these are respectively treated as another word although a “parrot religious group” and “Aum Shinrikyo” express the same thing for example. About the procedure of annexation of this similar words since it is the same as that of Step A8–A11 in a 1st embodiment explanation is omitted.

[0046] The trend information management tool 106 sorts a word keyword according to a point i.e. order with the high frequency of occurrence in a word key word table by Step C13. Based on the result the trend word information as trend information is displayed on order with the high frequency of occurrence in Step C14 in the monitor display 111. A word with the higher frequency of occurrence can say in the present trend. Drawing 19 is the display screen 19 of the trend word displayed on the monitor display 111. From the high thing of trend order in descending order a trend order number and a trend word become a pair and are displayed.

[0047] The step after Step C15 is the same operation as Step A14–Step A19 of a 1st embodiment. That is in Step C15 a user chooses one trend keyword from the display screen 19 of a trend word. In Step C16 the Internet connectivity means 109 connects with a search engine and the homepage browser 108 displays a search

engine on a screen. Screen 20 of drawing 20 is a screen linked to a search engine. Nextit is made to search by the search key input means's 107 using the trend keyword selected by StepC15 as a search key in StepC17and inputting as a search key of a search engine. On Screen 20it is a case where "Nomo" is chosen as a search key in Screen 19. In StepC18the result of this search is displayed on the monitor 111. Screen 21 of drawing 21 is a display example of search results.

[0048]A user chooses a desired thing from URL currently enumerated on Screen 21 as StepC19 on this screen 21. Thenit connects with URL specified as the userand the homepage browser 108 and the Internet connectivity means 109 display the homepage of the URL in StepC20.

[0049]Since the trend keyword obtained from program information is displayed on Screen 19 in list at order with the high frequency of occurrence according to the Internet retrieval device of this Embodiment 3A popular topic is dramatically found out easily in the present world out of many programsand it becomes possible to acquire and display the whereabouts in the Internet of the more detailed information about those topics by searching automatically further.

[0050]It is in charge of calculation of a trend keywordand it is preferred in this Embodiment 3 to perform merge of the similar word in StepC9-C12 by the similar word annexation means 105since the effect that redundancy decreases in the extraction result of a keyword is acquired.

[0051]Although it is considered as news and a report program by this Embodiment 3 in sorting of a genrethe topic of the genre may consider it as the object of calculation of a trend keyword also with other genres about the genre which may be considered to be a trend reflecting a time and a social trend. For exampleit may sort out in the combination of two or three arbitrary genres or more from a report programa news programa variety programand a quiz showand may only sort out in one genre. Without omitting the program information scanning tool 114 and performing such sortingalso when counting the performer frequency of occurrence in all the genresthis invention shall be included as an embodiment.

[0052]Program information may not be limited to digital satellite broadcastingand may be the broadcast and CATV broadcast by a terrestrial wave.

[0053]The television broadcasting reception means 116 is a thing used for reception of television broadcastingand is not a thing indispensable to the Internet retrieval device of this Embodiment 3.

[0054][Embodiment 4] Drawing 22 is a block diagram showing the composition of the Internet retrieval device concerning the embodiment of the invention 4. Although drawing 1 and identical codes which 111 requires for Embodiment 1 from 103 of numerals show an identical configuration in drawing 22The word logging means which will start each word which constitutes a sentence from the text information of the teletext 103 is remembered to be if it explains againThe word frequency-of-occurrence counting means among which 104 counts the frequency of occurrence of the started wordA similar word annexation means by which the word to which 105 was similar is annexedthe trend information management tool which 106 memorizes the counted word frequency-of-occurrence information

according to the frequency of occurrence and is managed. The search key input means which 107 gives a trend keyword as a search key to a homepage browser. The information selecting means which the Internet connectivity means for connecting a homepage browser for 108 to display the homepage of the Internet and 109 to the Internet and 110 choose required information and specify from the information displayed on the screen and 111 are monitors which project an image. [0055] That this embodiment differs from a 1st embodiment. It is the point that the numerals 116-118 exist. 116 is a television broadcasting reception means which receives television broadcastings such as a terrestrial wave and a satellite wave. 117 is a teletext reception means which receives teletext and 118 is a teletext memory measure which memorizes the text information of the received teletext.

[0056] Operation of the Internet retrieval device of Embodiment 4 constituted as mentioned above is explained below according to the flow chart shown in drawing 23 and drawing 24.

[0057] First in Step D1 the text information of a teletext is inputted from the teletext reception means 117 and the teletext memory measure 118 memorizes. Drawing 25 is an example of a teletext and is the one contents 22 of a teletext. Much above contents 22 exist in the teletext memory measure 118 dramatically. In Step D2 the contents 22 are read from the teletext memory measure 118 on a memory.

[0058] Step D3-D7 are processed by collaboration of the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. In Step D3 it is judged whether from the contents 22 read by Step D2 a word keyword is started and the word keyword has already existed in the word key word table by Step D4. Since it has not existed in a word key word table yet when the word keyword is started at the first time it progresses to Step D5 and adds to a word key word table as a new keyword. This word key word table is set up as a thing common to the word frequency-of-occurrence counting means 104 and the trend information management tool 105. Since various techniques in the world of natural language processing are proposed any of them may be sufficient as the technique of logging of a word.

[0059] When it is added to a word key word table as a new keyword in Step D5 or when the taken-out word keyword has already existed in the word key word table it progresses to Step D6 and all give the point as the frequency of occurrence to the word keyword. That is only 1 *****s the counted value of the word keyword. Subsequently progress to Step D7 and it is judged whether the contents 22 which have not been read yet by CPU in this routine exist in the teletext memory measure 118. When read-out and counting processing about all the contents 22 are not completed it returns to Step D2 and repeat execution of the same processing is carried out hereafter. By the above the appearance frequency of a word name is counted from all the contents 22 memorized by the teletext memory measure 118.

[0060] Then in Step D8-D11 the similar word annexation means 105 checks a similar word keyword. This is because [which carries out thing prevention] these are respectively treated as another word although a "parrot religious group" and "Aum

Shinrikyo" express the same thing for example. About the procedure of annexation of this similar word since it is the same as that of Step A8-A11 in a 1st embodiment explanation is omitted.

[0061] The trend information management tool 106 sorts a word keyword according to a point, i.e. order with the high frequency of occurrence in a word key word table by Step D12. Based on the result, the trend word information as trend information is displayed on order with the high frequency of occurrence in Step D13 in the monitor display 111. A word with the higher frequency of occurrence can say in the present trend. Drawing 26 is the display screen 23 of the trend word displayed on the monitor display 111. From the high thing of trend order in descending order, a trend order number and a trend word become a pair and are displayed.

[0062] The step after Step D14 is the same operation as Step A14-Step A19 of a 1st embodiment. That is, in Step D14, a user chooses one trend keyword from the display screen 23 of a trend word. In Step D15, the Internet connectivity means 109 connects with a search engine and the homepage browser 108 displays a search engine on a screen. Screen 24 of drawing 27 is a screen linked to a search engine. Next, it is made to search by the search key input means's 107 using the trend keyword selected by Step D14 as a search key in Step D16 and inputting as a search key of a search engine. On Screen 24, it is a case where "Matsushita Electric" is chosen as a search key in Screen 23. In Step D17, the result of this search is displayed on the monitor 111. Screen 25 of drawing 28 is a display example of search results.

[0063] A user chooses a desired thing from URL currently enumerated on Screen 25 as Step D18 on this screen 25. Then, it connects with URL specified as the user and the homepage browser 108 and the Internet connectivity means 109 display the homepage of the URL in Step D19.

[0064] Since the trend keyword obtained from the teletext is displayed on Screen 23 in list at order with the high frequency of occurrence according to the Internet retrieval device of this Embodiment 4, a trend topic is easily found out in the present world and it becomes possible to acquire and display the whereabouts in the Internet of the more detailed information about those topics by searching automatically further.

[0065] It is in charge of calculation of a trend keyword and it is preferred in this Embodiment 4 to perform merge of the similar word in Step D8-D11 by the similar word annexation means 105 since the effect that redundancy decreases in the extraction result of a keyword is acquired.

[0066] At this Embodiment 4, when the keyword was chosen in Screen 23 of drawing 26, search was started by the keyword but before starting search, the contents in which the once selected keyword is contained may be displayed. Drawing 29 is what showed the situation and Screen 26 shows the contents in which "Matsushita Electric" is included by the case where "Matsushita Electric" is chosen in Screen 23. On Screen 26, the word which shows the trend of the higher rank as a trend keyword is surrounded with the quadrangle (Matsushita Electric multimedia, the Hewlett microsystem company). In this case, when a user chooses the trend

keyword surrounded with these quadranglesearch is made to start like Screen 24 shown by drawing 27.

[0067]

[Effect of the Invention]According to the Internet retrieval device concerning this inventionthe frequency of occurrence of the elements (for exampleword started from the contents or the latest news of main performers or a program) which start a trend out of text informationprogram informationor teletext information is calculatedSince the Internet is searched with a trend keyword with the high frequency of occurrence the information to which the element which starts a popular trend in the present world out of the information on much Internet dramatically is related can be found out easily.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the composition of the Internet retrieval device of Embodiment 1

[Drawing 2]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 1

[Drawing 3]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 1

[Drawing 4]The figure showing the text information of Embodiment 1

[Drawing 5]The displaying condition figure of the trend keyword of Embodiment 1

[Drawing 6]The displaying condition figure of the Internet retrieval engine of Embodiment 1

[Drawing 7]The displaying condition figure of the search results of the Internet retrieval engine of Embodiment 1

[Drawing 8]The block diagram showing the composition of the Internet retrieval device of Embodiment 2

[Drawing 9]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 2

[Drawing 10]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 2

[Drawing 11]The program information table which Embodiment 2 receives

[Drawing 12]The displaying condition figure of the trend keyword of Embodiment 2

[Drawing 13]The displaying condition figure of the Internet retrieval engine of Embodiment 2

[Drawing 14]The displaying condition figure of the search results of the Internet retrieval engine of Embodiment 2

[Drawing 15]The block diagram showing the composition of the Internet retrieval device of Embodiment 3

[Drawing 16]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 3

[Drawing 17]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 3

[Drawing 18]The figure showing the program information table which Embodiment 3 receives

[Drawing 19]The displaying condition figure of the trend keyword of Embodiment 3

[Drawing 20]The displaying condition figure of the Internet retrieval engine of Embodiment 3

[Drawing 21]The displaying condition figure of the search results of the Internet retrieval engine of Embodiment 3

[Drawing 22]The block diagram showing the composition of the Internet retrieval device of Embodiment 4

[Drawing 23]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 4

[Drawing 24]The flow chart explaining operation of the Internet retrieval device of Embodiment 4

[Drawing 25]The figure showing the contents of the teletext which Embodiment 4 receives

[Drawing 26]The displaying condition figure of the trend keyword of Embodiment 4

[Drawing 27]The displaying condition figure of the Internet retrieval engine of Embodiment 4

[Drawing 28]The displaying condition figure of the search results of the Internet retrieval engine of Embodiment 4

[Drawing 29]The displaying condition figure of the trend keyword in the teletext contents of Embodiment 4

[Description of Notations]

10 Text information

1418 program information tables

22 Teletext contents

111213151617192021232425and 26 Screen

101 Text information entry means

102 Text information memory measure

103 Word logging means

104 Word frequency-of-occurrence counting means

105 Similar word annexation means

106 Trend information management tool

107 Search key input means

108 Homepage browser

109 Internet connectivity means

110 Information selecting means

111 Monitor

112 Program information reception means

113 Program information storage means

114 Program information scanning tool

115 Performer logging means

- 116 Television broadcasting reception means
 - 117 Teletext reception means
 - 118 Teletext memory measure
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-69496

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30			G 0 6 F 15/403	3 4 0 B
3/14	3 6 0		3/14	3 6 0 C
H 0 4 N 5/44			H 0 4 N 5/44	A
			G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
			15/403	3 2 0 B
審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 21 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-228890

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 九津見 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 松浦 聡

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 今中 武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

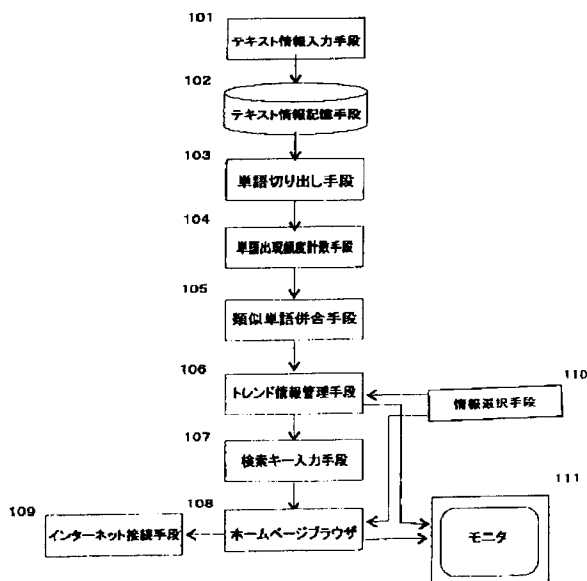
(74) 代理人 弁理士 池内 寛幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 インターネット検索装置

(57) 【要約】

【課題】 世の中のトレンドを示すキーワードを番組情報、文字放送などから自動的に得て、それに関するさらなる情報をインターネットから簡単に得ることができるインターネット検索装置を提供する。

【解決手段】 テキスト情報入力手段101により番組情報、文字放送などから取り込まれ、テキスト情報記憶手段102に記憶されている情報から、単語切り出し手段103を用いて単語を切り出し、単語出現頻度計数手段104でそれら単語の出現頻度を計数してその出現頻度の高いキーワードをリストアップする。それらキーワードをユーザーの指定により検索キーとして選択し、検索キー入力手段107によりインターネットの検索エンジンに前記キーワードを入力して検索させ、関連する情報の検索を自動的行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像を表示するモニタと、モニタに表示された情報を選択する情報選択手段と、テキスト情報を入力するテキスト情報入力手段と、前記テキスト情報を記憶しておくテキスト情報記憶手段と、前記記憶されているテキスト情報から単語を切り出す単語切り出し手段と、前記切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備えていることを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項2】 単語切り出し手段によって切り出された単語のうち類似するもの同士を併合する類似単語併合手段を備え、トレンド情報管理手段はその併合状態での単語情報を出現頻度に応じて管理するものであることを特徴とする請求項1に記載のインターネット検索装置。

【請求項3】 番組の主要な出演者の情報を含む番組情報を受信する番組情報受信手段と、前記番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、前記番組情報における出演者情報から出演者名の単語を切り出す単語切り出し手段と、出演者の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて出演者情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、前記情報選択手段で選択されたトレンド出演者情報を検索キーとして入力することを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項4】 前記番組情報受信手段により番組の内容についての概要の情報を含む番組情報を受信でき、前記単語切り出し手段により前記番組の内容についての概要情報から単語を切り出し、前記情報選択手段で選択されたトレンド単語情報を検索キーとして入力する請求項3に記載のインターネット検索装置。

【請求項5】 前記番組情報記憶手段で記憶されている番組情報からトレンドに係るジャンルの番組情報を選別する番組情報選別手段を備え、前記単語出現頻度計数手段は前記選別された番組情報の単語情報から単語の出現頻度を計数するように構成されている請求項3に記載のインターネット検索装置。

【請求項6】 文字放送を受信する文字放送受信手段と、受信した文字放送を記憶しておく文字放送記憶手段と、記憶されている文字放送から単語を切り出す単語切り出し手段と、切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、前記情報選択手段で選択されたトレンド単語情報を検索キーとして入力することを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項7】 テレビ放送受信手段を備え、テレビ放送の受信とキーワードによるインターネットでの情報検索が可能であることを特徴とした請求項1から請求項6までのいずれか1項に記載のインターネット検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、衛星デジタル放送の番組案内情報、あるいは文字多重放送などのテキスト情報から、その情報に基づいてそれに関連する情報が存在するインターネットのホームページを検索し、表示するように構成されたテレビ受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネット上に存在する情報はホームページと呼ばれる形式でインターネットブラウザによって閲覧することができる。近年インターネット上に公開されているホームページは急速に増加しつつあり、得られる情報も多岐にわたっている。このたくさんの情報の中からユーザが所望の情報を得るためには検索エンジンあるいはディレクトリサービスと呼ばれるインターネット上の情報検索のためのホームページにアクセスして検索を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来のインターネットの情報検索は、検索エンジンに煩雑な手続きを施すことによりようやく可能なものであった。また、世の中の流行、すなわちトレンド（最近の流行・傾向・風潮）の最新の情報をインターネットから得るためには、検索のためのキーワードとしてトレンドと思われる言葉をユーザが推定して、自分で入力しなければならず、非常に面倒なことであった。

【0004】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、世の中のトレンドを自動的に得るようにして、それを検索キーとして自動的に検索エンジンにかけることにより、トレンド情報の関連するインター

ネット上のホームページを簡単に閲覧することができるインターネット検索装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明によるインターネット検索装置は、映像を表示するモニタと、モニタに表示された情報を選択する情報選択手段と、テキスト情報を入力するテキスト情報入力手段と、前記テキスト情報を記憶しておくテキスト情報記憶手段と、前記記憶されているテキスト情報から単語を切り出す単語切り出し手段と、前記切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備える。かかる構成により、テキスト情報の中から出現頻度の高いトレンド単語を自動で抽出し、それを検索エンジンにかけることができ、入力されたテキスト情報において重要な意味合いを持つキーワードについての詳細な関連情報を簡単に閲覧することができる。

【0006】次に前記インターネット検索装置において、単語切り出し手段によって切り出された単語のうち類似するもの同士を併合する類似単語併合手段を備え、トレンド情報管理手段はその併合状態での単語情報を出現頻度に応じて管理するものであることが好ましい。かかる構成により、テキスト情報から切り出されたトレンド単語のうち、同じ意味をもつ類似した単語を併合して扱うことができ、より実際のトレンドにあったキーワードを抽出し、関連する情報を簡単に閲覧することができる。

【0007】次に本発明のインターネット検索装置は、番組の主要な出演者の情報を含む番組情報を受信する番組情報受信手段と、前記番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、前記番組情報における出演者情報から出演者名の単語を切り出す単語切り出し手段と、出演者の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて出演者情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備える。かかる構成により、テキスト情報として衛星デジ

タル放送で送られてくる番組情報を用い、特にその中から出演者情報からトレンド単語を抽出しているため、トレンドである俳優や歌手などの情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0008】さらに前記インターネット検索装置において、前記番組情報受信手段により番組の内容についての概要の情報を含む番組情報を受信でき、前記単語切り出し手段により前記番組の内容についての概要情報から単語を切り出し、出現頻度順に従ってトレンド単語情報を検索キーとして入力することが好ましい。かかる構成により、テキスト情報として衛星デジタル放送で送られてくる番組情報を用い、特にその中から番組の概要情報からトレンド単語を抽出しているため、トレンドであるトピックについての情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0009】さらに前記インターネット検索装置において、前記番組情報記憶手段で記憶されている番組情報からトレンドに係るジャンルの番組情報を選別する番組情報選別手段を備え、前記単語出現頻度計数手段は前記選別された番組情報の単語情報から単語の出現頻度を計数するように構成されていることが好ましい。かかる構成により、番組情報に記述された番組のジャンルによって単語の出現頻度を計数する元となる番組情報にフィルタをかけるため、トレンドである単語を抽出するための処理時間が軽減される。

【0010】次に本発明のインターネット検索装置は、文字放送を受信する文字放送受信手段と、受信した文字放送を記憶しておく文字放送記憶手段と、記憶されている文字放送から単語を切り出す単語切り出し手段と、切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、出現頻度順に従ってトレンド単語情報を検索キーとして入力する。かかる構成により、テキスト情報として文字放送を用いてトレンド単語を抽出しているため、最新のニュースから最新のトレンドであるトピックについての情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0011】さらに前記インターネット検索装置において、テレビ放送受信手段を備えることが好ましい。これにより、テレビ放送の受信とキーワードによるインターネットでの情報検索が可能になる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るインターネッ

ト検索装置の実施の形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】〔実施の形態1〕図1は本発明の実施の形態1に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図1において、101はテキスト情報が入力されるテキスト情報入力手段、102は入力されたテキスト情報が記憶されるテキスト情報記憶手段、103は記憶されているテキスト情報から文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定するためのマウスなどに代表される情報選択手段、111は映像を映し出すモニタである。テキスト情報入力手段101はキーボード、あるいは磁気ディスクなどの記録媒体の読み出し装置、あるいは外部機器などからテキストを入力するための端子などでもよい。また、インターネット接続手段109は電話回線を利用したダイヤルアップ接続に必要なモデム、またはTCP/IP接続に必要なI/O回路のいずれであってもよい。

【0014】以上のように構成された実施の形態1のインターネット検索装置の動作を図2および図3に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0015】まず、Step A1ではテキスト情報入力手段101からテキスト情報10が入力されテキスト情報記憶手段102に記憶される。入力に当たってはキーボードで入力してもよいし、磁気ディスクなどの記憶媒体から読み出してもよいし、あるいは外部機器などからデータを端子から読み込んでよい。このテキスト情報10は図4に示すような通常の文章である。

【0016】Step A2～A7は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step A2ではテキスト情報記憶手段102からテキスト情報10をメモリ上に読み出す。Step A3でテキスト情報10より文章を構成する単語キーワードを切り出し、Step A4でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step A5に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定

されている。

【0017】Step A5において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step A6に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step A7に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていないテキスト情報10がテキスト情報記憶手段102に存在しているかどうかを判断し、すべてのテキスト情報10についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep A2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、テキスト情報記憶手段102に記憶されているすべてのテキスト情報10から文章を構成する単語の出現回数をカウントする。単語の切り出しについては、自然言語処理の分野では様々な手法が提案されているので、それらのどの方法を用いてもよい。

【0018】続いて、Step A8～A11において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム真理教」と「オウム教団」は同じことがらを表すが、これらが別の単語として扱われるの防止するためである。類似単語キーワードのチェックは比較するキーワード間で共有する文字列をどのくらい含んでいるかで決定する。Step A8においてキーワードテーブルに存在するキーワードについて類似度を求め、その類似度をもとにStep A9で類似単語キーワードが存在するかどうかを判断し、存在するときは単語キーワードのマージ（2つ以上のデータを1つに併合すること）の処理を行う。マージ処理では単語キーワードに与えられているポイントの合計も行う。マージ処理が終わるとStep A11に進む。類似単語キーワードが存在しないときもStep A11に進む。Step A11において類似単語併合手段105は単語キーワードテーブルに未処理の単語キーワードがまだ存在しているかどうかを判断し、存在しているときはStep A8に戻って以下同様の処理を繰り返すが、もう存在しておらず類似単語併合処理が終了したときは、Step A12に進む。

【0019】Step A12でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep A13においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高いもののほど入力されたテキスト情報10のトレンドといえる。図5はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面11である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示され

る。

【0020】Step A14ではトレンド単語の表示画面11から画像部分選択手段110によって、表示されているトレンドキーワードから1つをユーザが選択する。画像部分選択手段110によるキーワードの選択は、マウスやカーソルキーで画面上のキーワードを指してもよいし、あるいはリモコンの数字キーによってキーワードの番号を指定してもよい。Step A15ではインターネット接続手段109が電話回線あるいは専用線を利用したTCP/IP接続により検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。検索エンジンとはディレクトリーサービスとも呼ばれ、世界中のインターネットホームページのうち、ユーザが探したい情報の所在場所を検索してくれるサービスのことである。図6の画面12は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step A16において検索キー入力手段107が、Step A14で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面12では画面11において検索キーとして「新興宗教」を選択した場合である。Step A17においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図7の画面13は検索結果の表示例である。ここでは、検索キー「新興宗教」に対して新興宗教についての情報が存在するURL (Uniform Resource Locator. インターネットのホームページの所在を指定するアドレス) が列挙されている。

【0021】この画面13でユーザはStep A18として画面部分選択手段110によって画面13に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step A19においてそのURLのホームページを表示する。

【0022】本実施の形態1のインターネット検索装置によれば、画面11に、テキスト情報10のトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、入力したテキスト情報10の中からその内容を理解する上でポイントとなるキーワードを見つけ出し、さらにそれらのキーワードについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0023】なお、キーワードの抽出に当たって、本実施の形態1では類似単語併合手段105によってStep A8～A11における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0024】〔実施の形態2〕図8は本発明の実施の形態2に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図8において、112は例えば放送衛星から定期的または不定期的に送信されてくる番組情報を受信する番組情報受信手段、113は受信された番組情報

が記憶される番組情報記憶手段、114は記憶されている番組情報から番組ジャンルがドラマ、歌番組など、時代のトレンドを表すジャンルだけを選別する番組情報選別手段、115は選別された番組情報の出演者情報から出演者名を単語として切り出しを行う出演者切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定するためのマウスなどに代表される情報選択手段、111は映像を映し出すモニタ、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段である。テキスト情報入力手段101はキーボード、あるいは磁気ディスクなどの記録媒体の読み出し装置、あるいは外部機器などからテキストを入力するための端子などでもよい。また、インターネット接続手段109は電話回線を利用したダイヤルアップ接続に必要なモデム、またはTCP/IP接続に必要なI/O回路のいずれであってもよい。

【0025】以上のように構成された実施の形態2のインターネット検索装置の動作を図9および図10に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0026】まず、Step B1では番組情報受信手段112から番組情報が入力され番組情報記憶手段113に記憶される。図11は多種多様の番組情報のうちで本実施の形態2の場合に必要な番組情報を表すとともに、また番組情報記憶手段113においてその番組情報を格納している1番組についての番組情報テーブル14での番組情報格納状態図である。本実施の形態2の場合、番組情報テーブル14には、個々の番組についての番組名、番組放映日時、放送チャンネル、番組の主要な出演者(氏名)、番組のジャンルが格納されている。ただし、これ以外の番組情報を含むことを除外するものではない。番組情報記憶手段113には、上記のような番組情報テーブル14が非常に多数存在している。

【0027】Step B2では番組情報記憶手段113から番組情報テーブル14をメモリ上に読み出しを行う。この読み出しは番組情報テーブルの1つごとに行う。Step B3で番組情報選別手段114は読み出した番組情報に対してジャンルのフィルタをかける。すなわち、読み出した番組情報のうちジャンルが時代のトレンドを表すジャンルであるドラマか歌番組となっている番組情報のみを選別する。Step B3でジャンルがドラマと歌番組のいずれかに属しているかどうかを判断

し、属していないときは、その番組情報についてStep B4以下の処理は放棄してStep B2に戻り、次の番組情報テーブルからの番組情報の読み出しに進む（番組情報読み出しのインクリメントを行う）が、属しているときにはStep B4に進む。なお、番組情報についてフィルタをかける時代のトレンドを表すジャンルの種類は任意である。ここでは、ドラマと歌番組を一例として取り上げている。

【0028】Step B4～B8は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step B4ではStep B3でフィルタがかけられた番組情報テーブル14より出演者の項目の内容（すなわち出演者名）を単語キーワードとして切り出し、Step B5でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step B6に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。

【0029】Step B6において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step B7に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step B8に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていない番組情報テーブル14が番組情報記憶手段113に存在しているかどうかを判断し、すべての番組情報テーブル14についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep B2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、番組情報記憶手段113に記憶されているすべての番組情報テーブル14から出演者名の出現回数をカウントする。

【0030】続いて、Step B9～B12において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「伊達選手」と「伊達公子」は同じ人物を表すが、これらがのおの別の単語として扱われるの防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStep A8～A11と同一なので説明は省略する。

【0031】Step B13でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep B14においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い人物ほど現在のトレンドをといえる。図12はモニタ画面111

に表示されたトレンド単語（出演者）の表示画面15である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0032】Step B15以降のステップは第1の実施の形態のStep A14～Step A19と同一の動作である。すなわち、Step B15ではトレンド単語の表示画面15から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。Step B16ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図13の画面16は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step B17において検索キー入力手段107が、Step B15で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面16では画面15において検索キーとして「木村拓哉」を選択した場合である。Step B18においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図14の画面17は検索結果の表示例である。

【0033】この画面17でユーザはStep B19として画面17に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step B20においてそのURLのホームページを表示する。

【0034】本実施の形態2のインターネット検索装置によれば、画面15に示すように、番組情報から得られるトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、非常に多数の番組の中から現在世の中で人気の高いトレンド出演者を容易に見つけ出し、さらにそれらの出演者についてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0035】なお、トレンド出演者キーワードの計数に当たって、本実施の形態2では類似単語併合手段105によってStep B9～B12における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0036】また、ジャンルの選別に当たって、本実施の形態2ではドラマと歌番組としているが、そのほかのジャンルについても、そのジャンルの出演者が時代、世相を反映したトレンドと考えられ得るジャンルについてはトレンドキーワードの計数の対象としてよい。例えば、ドラマと歌番組とバラエティ番組とクイズ番組とニュース番組の中から任意の2つまたは3つ以上のジャンルの組み合わせで選別してもよいし、単に1つのジャンルで選別してもよい。さらには、番組情報選別手段114を省略しこのような選別を行わずに、すべてのジャンルにおいて出演者出現頻度をカウントする場合も本発明は実施の形態として含むものとする。

【0037】また、番組情報は衛星デジタル放送に限定

されるものではなく、地上波による放送やCATV放送であっても良い。

【0038】また、テレビ放送受信手段116はテレビ放送の受信のために用いられる物であり、本実施の形態2のインターネット検索装置に必須の物ではない。

【0039】〔実施の形態3〕図15は本発明の実施の形態3に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図15において、符号の103および114以外は実施の形態2に係る図8と同一符号は同一構成を示すが、再度説明すると、112は番組情報を受信する番組情報受信手段、113は受信された番組情報が記憶される番組情報記憶手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定する情報選択手段、111は映像を映し出すモニタ、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段である。本実施の形態が第2の実施の形態と異なるのは、符号103が存在する点と、符号114の動作が異なる点で、114は記録された番組情報から番組ジャンルがニュース、報道など、その番組で取り上げられるトピックが時代のトレンドを表すジャンルだけを選別する番組情報選別手段、103は選別された番組情報の内容解説の文から、文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段である。この単語切り出し手段103は第1の実施の形態のものと同一である。

【0040】以上のように構成された実施の形態3のインターネット検索装置の動作を図16および図17に示すフローチャートに従って、以下に説明する。以下の動作は図示しないCPU（中央演算処理装置）によって制御される。

【0041】まず、Step C1では番組情報受信手段112から番組情報が入力され番組情報記憶手段113に記憶される。図18は多種多様の番組情報のうちで本実施の形態3の場合に必要とされる番組情報を表すとともに、また番組情報記憶手段113においてその番組情報を格納している1番組についての番組情報テーブル18での番組情報格納状態図である。本実施の形態3の場合、番組情報テーブル18には、個々の番組についての番組名、番組放映日時、放送チャンネル、番組のジャンル、番組の内容の概略の解説の文が格納されている。ただし、これ以外の番組情報を含むことを除外するものではない。番組情報記憶手段113には、上記のような番組

情報テーブル18が非常に多数存在している。

【0042】Step C2では番組情報記憶手段113から番組情報テーブル18をメモリ上に読み出しを行う。この読み出しは番組情報テーブルの1つごとに行う。Step C3で番組情報選別手段114は読み出した番組情報に対してジャンルのフィルタをかける。すなわち、読み出した番組情報のうち番組の内容が時代のトレンドを表すジャンルであるニュース番組が報道番組となっている番組情報のみを選別する。Step C3でジャンルがニュース番組と報道番組のいずれかに属しているかどうかを判断し、属していないときは、その番組情報についてStep C4以下の処理は放棄してStep C2に戻り、次の番組情報テーブルからの番組情報の読み出しに進む（番組情報読み出しのインクリメントを行う）が、属しているときにはStep C4に進む。なお、番組情報についてフィルタをかける時代のトレンドを表すジャンルの種類は任意である。ここでは、ニュースと報道番組を一例として取り上げている。

【0043】Step C4～C8は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step C4ではStep C3でフィルタがかけられた番組情報テーブル18のうちの番組の内容の概要を説明した文章より単語キーワードとして切り出し、Step C5でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step C6に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。単語の切り出しの手法は自然言語処理の世界では様々な手法が提案されているので、それらのうちのいずれでもよい。

【0044】Step C6において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step C7に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step C8に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていない番組情報テーブル18が番組情報記憶手段113に存在しているかどうかを判断し、すべての番組情報テーブル18についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep C2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、番組情報記憶手段113に記憶されているすべての番組情報テーブル18から単語名の出現回数をカウントする。

【0045】続いて、Step C9～C12において類

似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム教団」と「オウム真理教」は同じものを表すが、これらが別の別の単語として扱われるの防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStep A8～A11と同一なので説明は省略する。

【0046】Step C13でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep C14においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い単語ほど現在のトレンドをといえる。図19はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面19である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0047】Step C15以降のステップは第1の実施の形態のStep A14～Step A19と同一の動作である。すなわち、Step C15ではトレンド単語の表示画面19から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。Step C16ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図20の画面20は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step C17において検索キー入力手段107が、Step C15で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面20では画面19において検索キーとして「野茂」を選択した場合である。Step C18においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図21の画面21は検索結果の表示例である。

【0048】この画面21でユーザはStep C19として画面21に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step C20においてそのURLのホームページを表示する。

【0049】本実施の形態3のインターネット検索装置によれば、画面19に、番組情報から得られるトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、非常に多数の番組の中から現在世の中で人気の高いトピックを容易に見つけ出し、さらにそれらのトピックについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0050】なお、トレンドキーワードの計数に当たって、本実施の形態3では類似単語併合手段105によってStep C9～C12における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0051】また、ジャンルの選別に当たって、本実施の形態3ではニュースと報道番組としているが、そのほかのジャンルについても、そのジャンルのトピックが時代、世相を反映したトレンドと考えられ得るジャンルについてはトレンドキーワードの計数の対象としてよい。例えば、報道番組とニュース番組とバラエティ番組とクイズ番組の中から任意の2つまたは3つ以上のジャンルの組み合わせで選別してもよいし、単に1つのジャンルで選別してもよい。さらには、番組情報選別手段114を省略しこのような選別を行わずに、すべてのジャンルにおいて出演者出現頻度をカウントする場合も本発明は実施の形態として含むものとする。

【0052】また、番組情報は衛星デジタル放送に限定されるものではなく、地上波による放送やCATV放送であっても良い。

【0053】また、テレビ放送受信手段116はテレビ放送の受信のために用いられる物であり、本実施の形態3のインターネット検索装置に必須の物ではない。

【0054】〔実施の形態4〕図22は本発明の実施の形態4に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図22において、符号の103から111までは実施の形態1に係る図1と同一符号は同一構成を示すが、再度説明すると、103は記憶されている文字放送のテキスト情報から文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定する情報選択手段、111は映像を映し出すモニタである。

【0055】本実施の形態が第1の実施の形態と異なるのは、符号116から118が存在する点で、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段であり、117は文字多重放送を受信する文字放送受信手段であり、118は受信した文字放送のテキスト情報を記憶する文字放送記憶手段である。

【0056】以上のように構成された実施の形態4のインターネット検索装置の動作を図23および図24に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0057】まず、Step D1では文字放送受信手段117から文字放送のテキスト情報が入力され文字放送記憶手段118に記憶される。図25は文字放送の一例で、文字放送の一つのコンテンツ22である。文字放送記憶手段118には、上記のようなコンテンツ22が非

常に多数存在している。Step D2では文字放送記憶手段118からコンテンツ22をメモリ上に読み出しを行う。

【0058】Step D3～D7は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step D3ではStep D2で読み出されたコンテンツ22より単語キーワードを切り出し、Step D4でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step D5に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。単語の切り出しの手法は自然言語処理の世界では様々な手法が提案されているので、それらのうちのいずれでもよい。

【0059】Step D5において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step D6に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step D7に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていないコンテンツ22が文字放送記憶手段118に存在しているかどうかを判断し、すべてのコンテンツ22についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep D2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、文字放送記憶手段118に記憶されているすべてのコンテンツ22から単語名の出現回数をカウントする。

【0060】続いて、Step D8～D11において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム教団」と「オウム真理教」は同じものを表すが、これらがおのおの別の単語として扱われるの防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStep A8～A11と同一なので説明は省略する。

【0061】Step D12でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep D13においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い単語ほど現在のトレンドをといえる。図26はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面23である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0062】Step D14以降のステップは第1の実

施の形態のStep A14～Step A19と同一の動作である。すなわち、Step D14ではトレンド単語の表示画面23から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。Step D15ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図27の画面24は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step D16において検索キー入力手段107が、Step D14で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面24では画面23において検索キーとして「松下電器」を選択した場合である。Step D17においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図28の画面25は検索結果の表示例である。

【0063】この画面25でユーザはStep D18として画面25に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step D19においてそのURLのホームページを表示する。

【0064】本実施の形態4のインターネット検索装置によれば、画面23に、文字放送から得られたトレンドキーワードに出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、現在世の中でトレンドトピックを容易に見つけ出し、さらにそれらのトピックについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0065】なお、トレンドキーワードの計数に当たって、本実施の形態4では類似単語併合手段105によってStep D8～D11における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0066】また、本実施の形態4では図26の画面23においてキーワードを選択するとそのキーワードで検索を開始したが、検索を開始する前に一旦選択されたキーワードが含まれるコンテンツを表示してもよい。図29はその様子を示したもので、画面26は画面23において「松下電器」が選択された場合で、「松下電器」が含まれるコンテンツを示している。画面26ではトレンドキーワードとして上位のトレンドを示している単語は四角形で囲まれている（松下電器、マルチメディア、ヒューレット・マイクロシステム社）。この場合、ユーザがこれらの四角形で囲まれているトレンドキーワードを選択すると、図27で示した画面24のように検索を開始させる。

【0067】

【発明の効果】本発明に係るインターネット検索装置によれば、テキスト情報、番組情報あるいは文字放送情報の中からトレンドに係る要素（例えば主要な出演者や番組の内容あるいは最新のニュースから切り出した単語な

ど)の出現頻度を計数し、出現頻度の高いトレンドキーワードでインターネットの検索をおこなうので、非常に多数のインターネットの情報の中から現在世の中で人気の高いトレンドに係る要素が関係している情報を容易に見つけ出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図2】実施形態1のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図3】実施形態1のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図4】実施形態1のテキスト情報を示す図

【図5】実施形態1のトレンドキーワードの表示状態図

【図6】実施形態1のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図7】実施形態1のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図8】実施形態2のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図9】実施形態2のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図10】実施形態2のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図11】実施形態2の受信する番組情報テーブル

【図12】実施形態2のトレンドキーワードの表示状態図

【図13】実施形態2のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図14】実施形態2のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図15】実施形態3のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図16】実施形態3のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図17】実施形態3のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図18】実施形態3の受信する番組情報テーブルを示す図

【図19】実施形態3のトレンドキーワードの表示状態図

【図20】実施形態3のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図21】実施形態3のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図22】実施形態4のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図23】実施形態4のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図24】実施形態4のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図25】実施形態4の受信する文字放送のコンテンツを示す図

【図26】実施形態4のトレンドキーワードの表示状態図

【図27】実施形態4のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図28】実施形態4のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図29】実施形態4の文字放送コンテンツ中のトレンドキーワードの表示状態図

【符号の説明】

10 テキスト情報

14, 18 番組情報テーブル

22 文字放送コンテンツ

11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 2

1, 23, 24, 25, 26 画面

101 テキスト情報入力手段

102 テキスト情報記憶手段

103 単語切り出し手段

104 単語出現頻度計数手段

105 類似単語併合手段

106 トrend情報管理手段

107 検索キー入力手段

108 ホームページブラウザ

109 インターネット接続手段

110 情報選択手段

111 モニタ

112 番組情報受信手段

113 番組情報記憶手段

114 番組情報選別手段

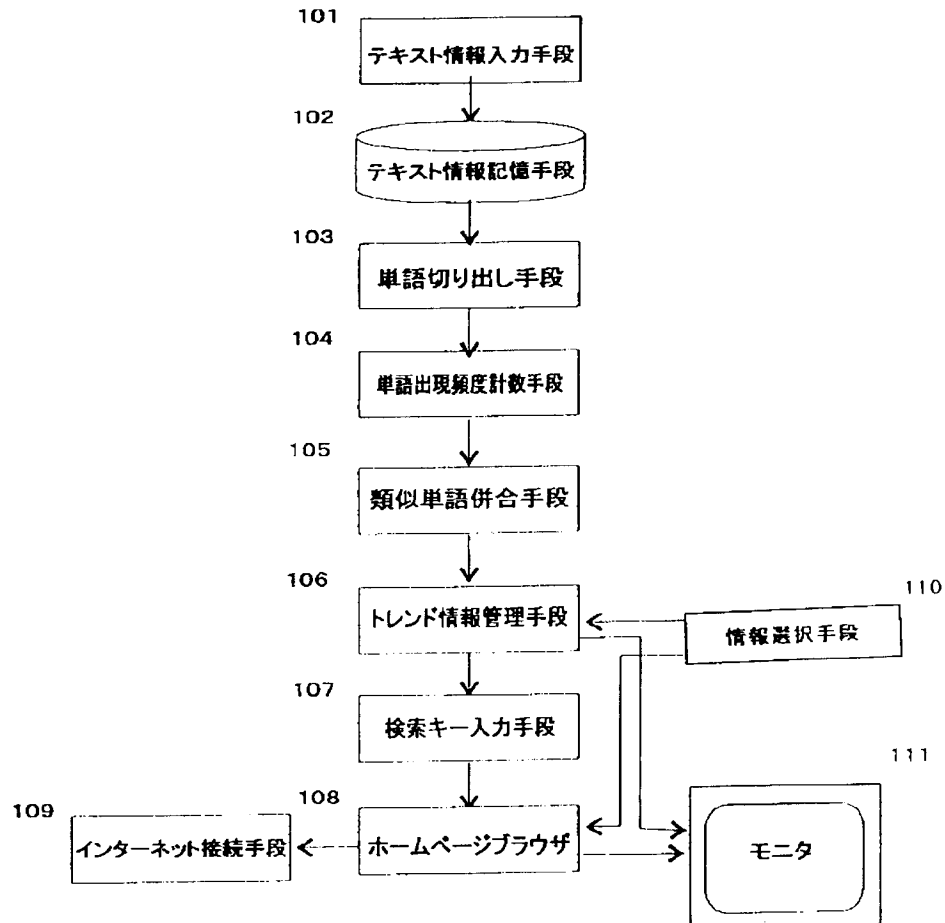
115 出演者切り出し手段

116 テレビ放送受信手段

117 文字放送受信手段

118 文字放送記憶手段

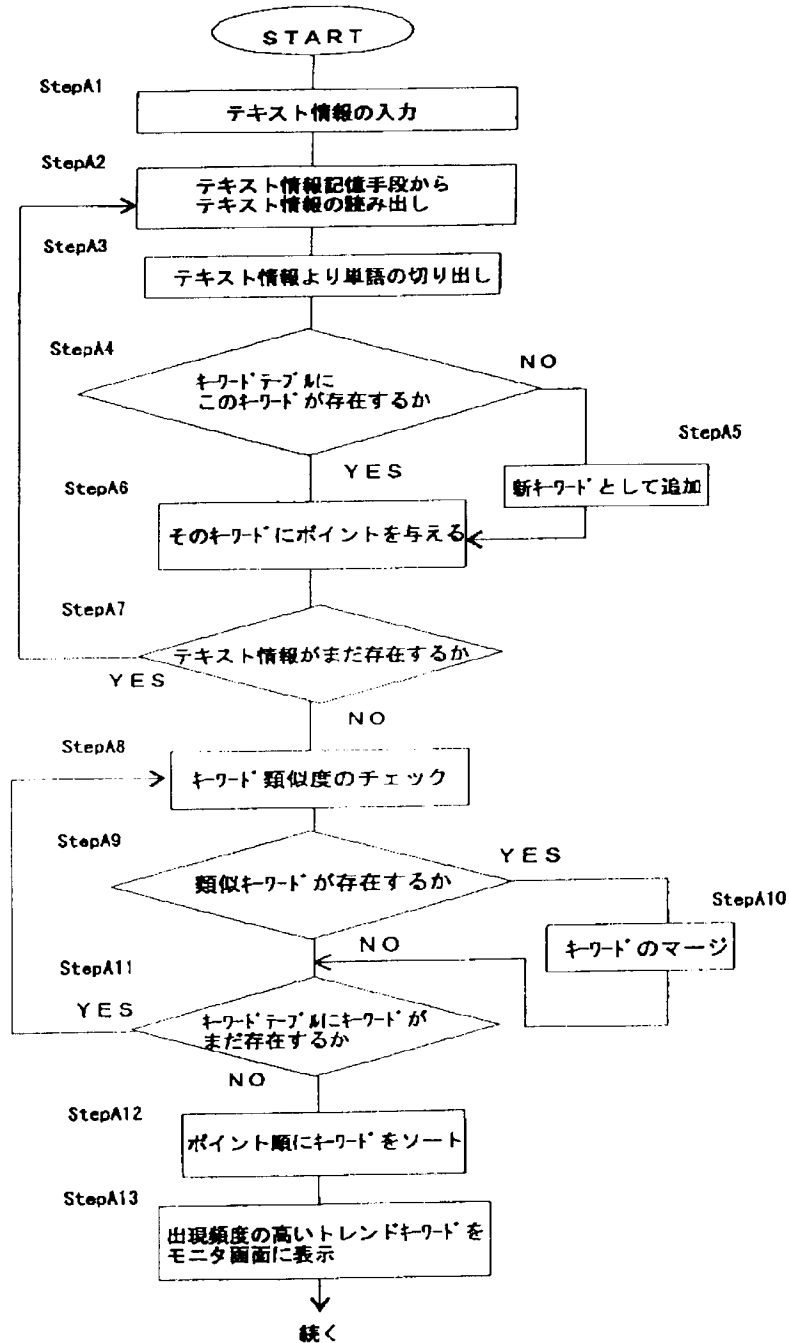
【図1】



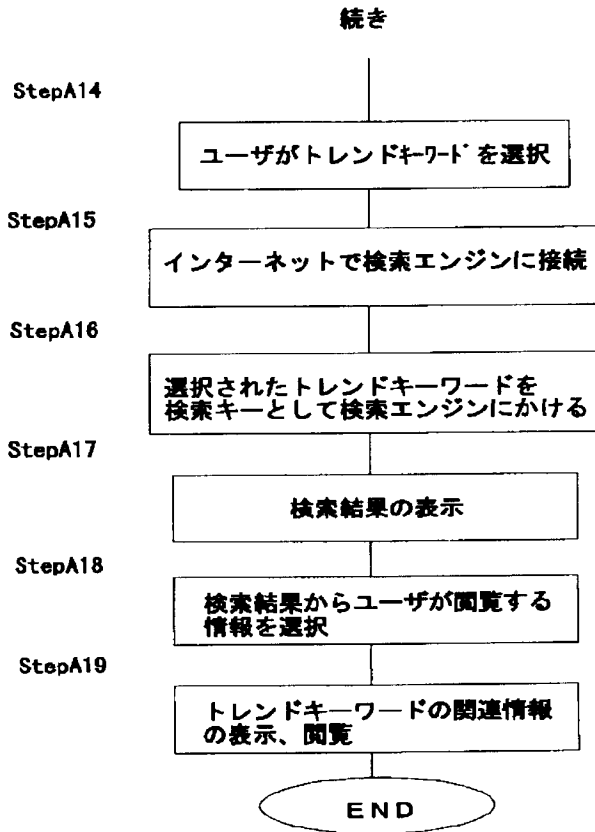
【図4】

オウム真理教は麻原被告を代表とする新興宗教である。近年新興宗教についての問題が世界的に多発している。ご存じの通り、オウム真理教は坂本弁護士誘拐事件、地下鉄サリン事件、など未曾有の凶悪犯罪を引き起こしており、破防法の適用により解散に追い込まれた……

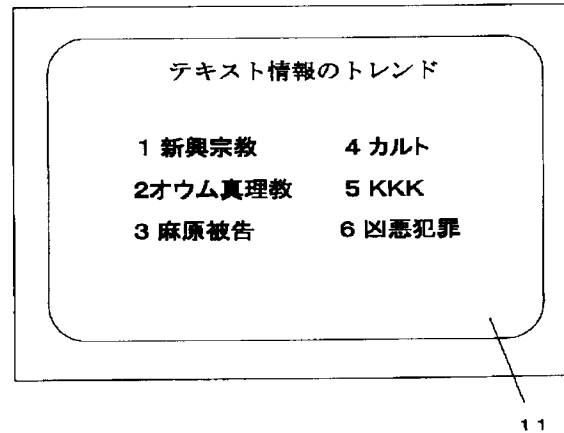
【図2】



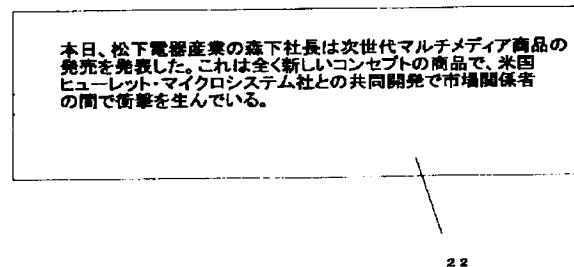
【図3】



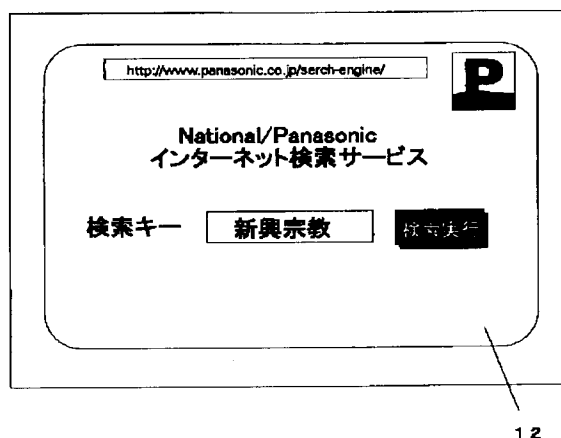
【図5】



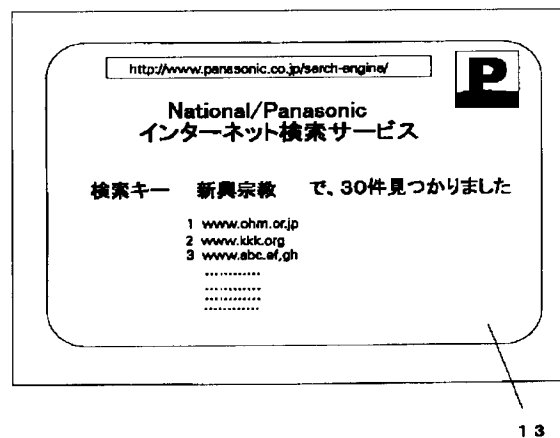
【図25】



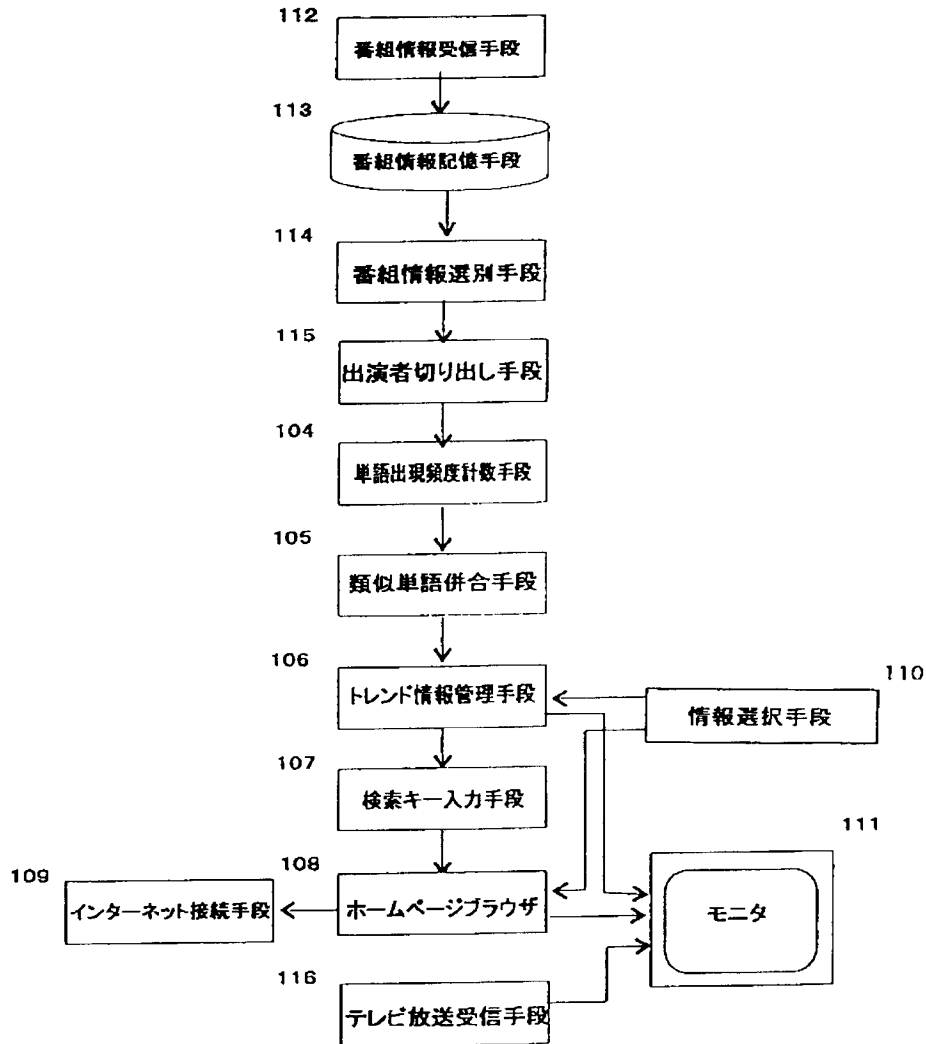
【図6】



【図7】



【図8】



【図11】

番組名	ロングバケーション
放映日時	5月20日 22:00-22:54
チャンネル	8
出演者	木村拓哉、山口智子
ジャンル	ドラマ

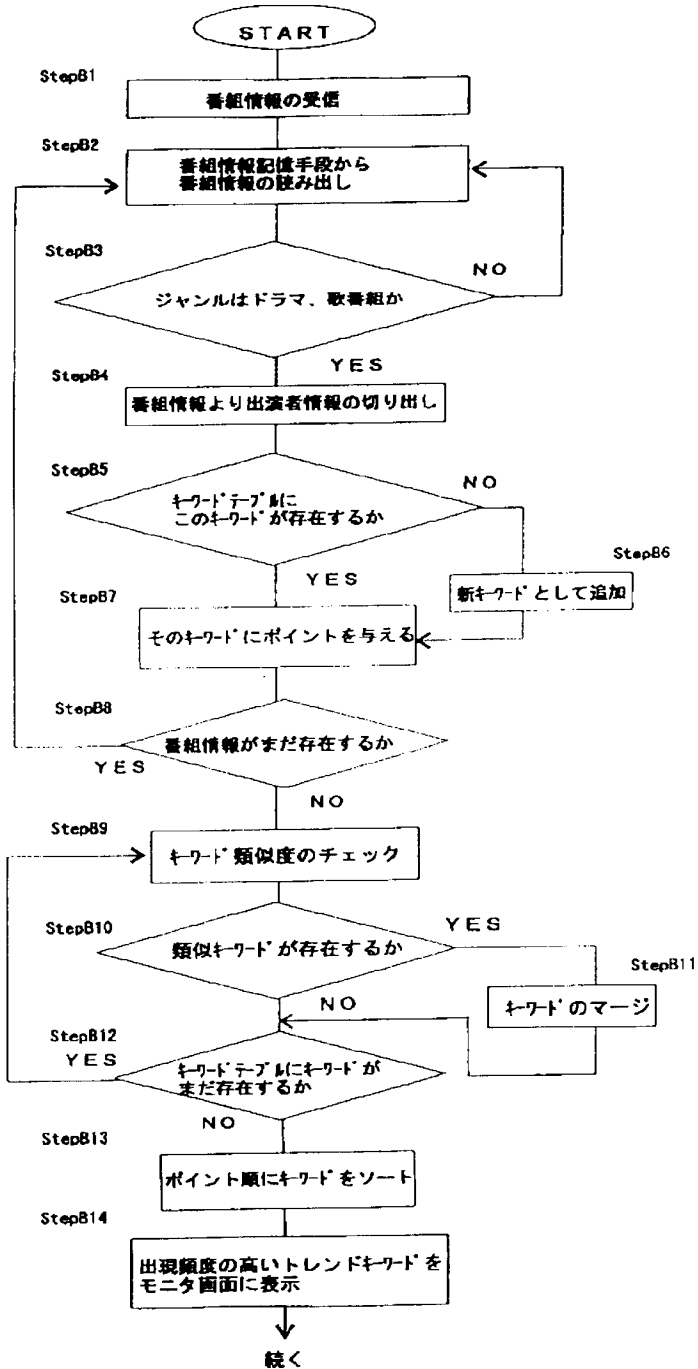
14

【図27】

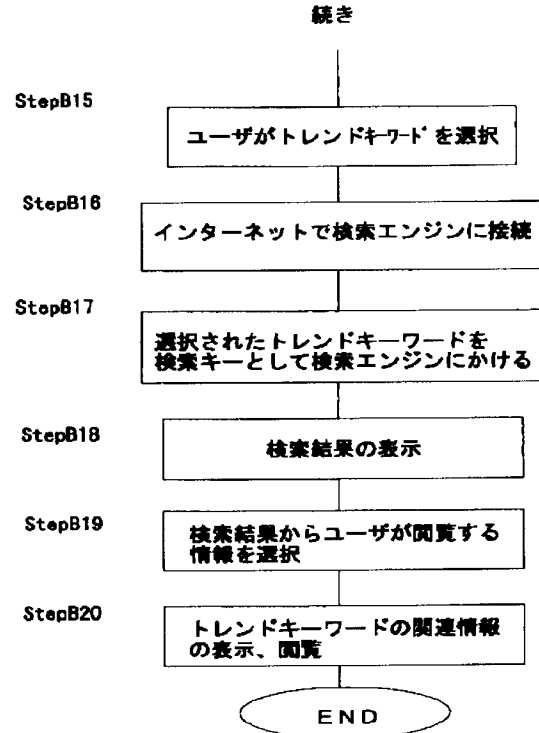
Figure 27 is a screenshot of the National/Panasonic Internet Search Service interface. It displays the URL <http://www.panasonic.co.jp/search-engine/> and the Panasonic logo. The text "National/Panasonic インターネット検索サービス" (National/Panasonic Internet Search Service) is shown. Below this, there is a search key input field with the text "検索キー" (Search Key) and two buttons: "松下電器" (Panasonic) and "検索実行" (Execute Search).

24

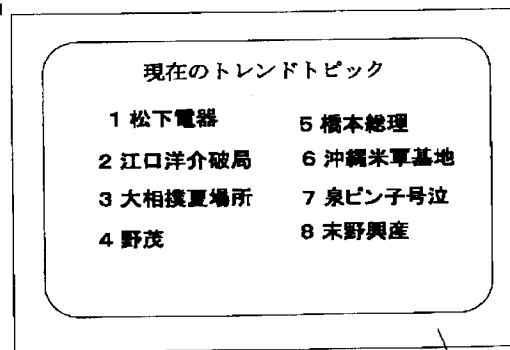
【図9】



【図10】



【図26】



【図12】

現在の出演者トレンド

1 木村拓哉	5 岸谷五郎
2 山口智子	6 森下洋一
3 安室奈美恵	7 シャ乱Q
4 小室哲哉	8 竹中直人

15

【図13】

<http://www.panasonic.co.jp/search-engine/>

P

National/Panasonic
インターネット検索サービス

検索キー

16

【図14】

<http://www.panasonic.co.jp/search-engine/>

P

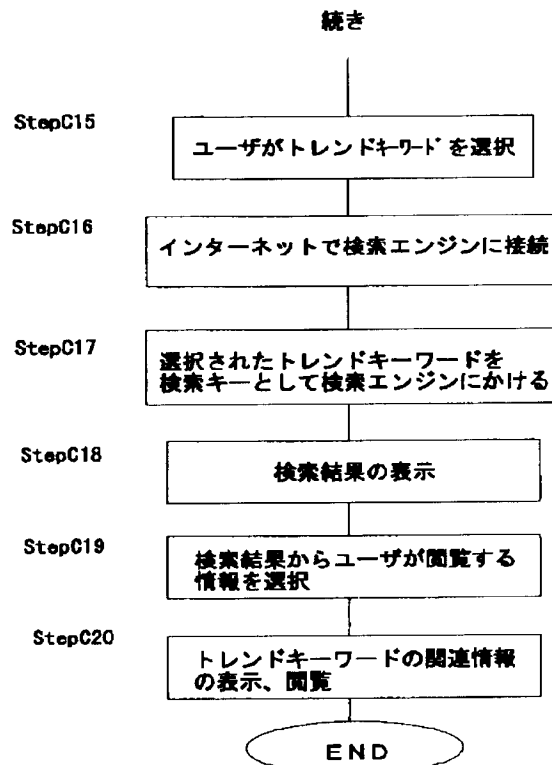
National/Panasonic
インターネット検索サービス

検索キー 木村拓哉 で、30件見つかりました

- 1 www.kimutaku.or.jp
- 2 www.smap.org
- 3 www.sbc.ef.gh

17

【図17】

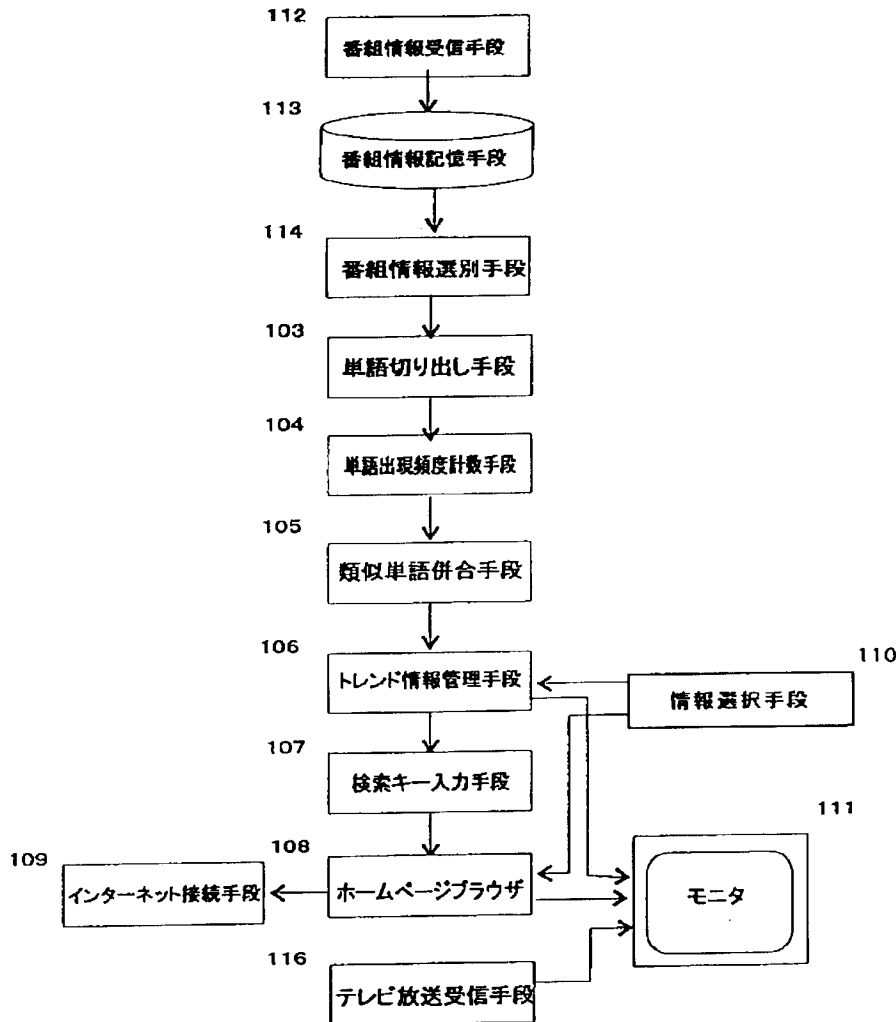


【図18】

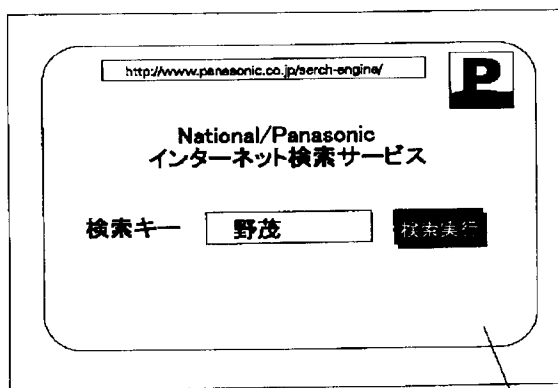
番組名	情報スペースJ
放映日時	5月20日 22:00-22:54
チャンネル	8
ジャンル	報道
内容解説	TBS報道のあり方を斬る。沖縄基地問題。オウム破防法適用の是非。今週の顔、松下電器 森下洋一社長

18

【図15】

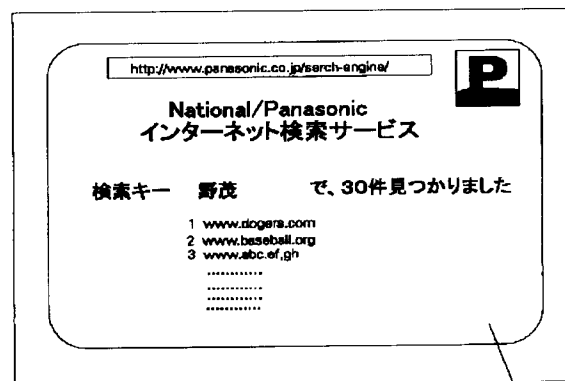


【図20】



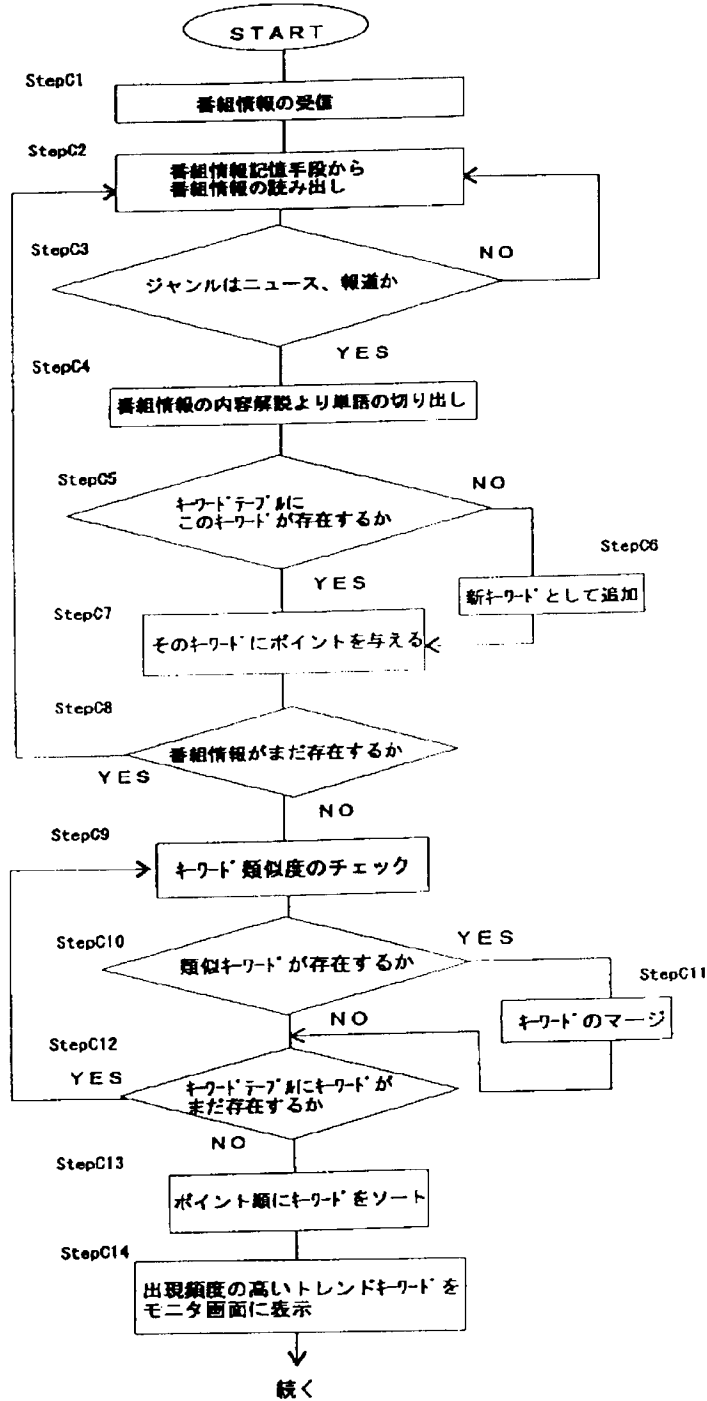
20

【図21】

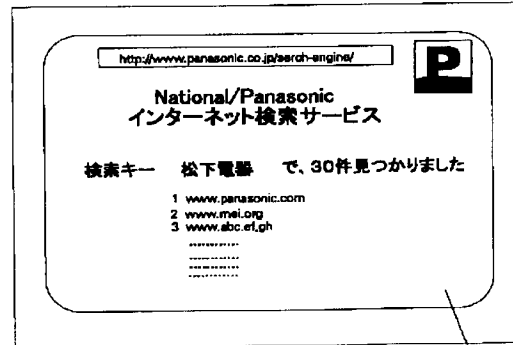


21

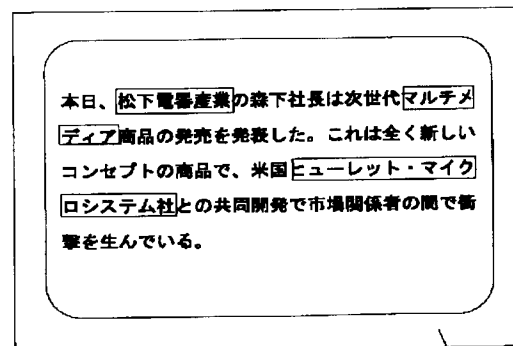
【図16】



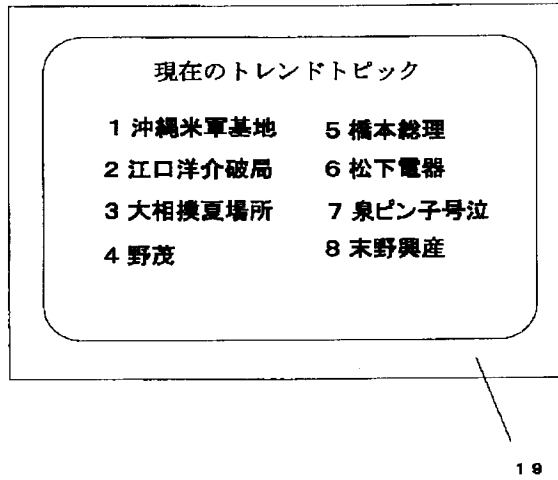
【図28】



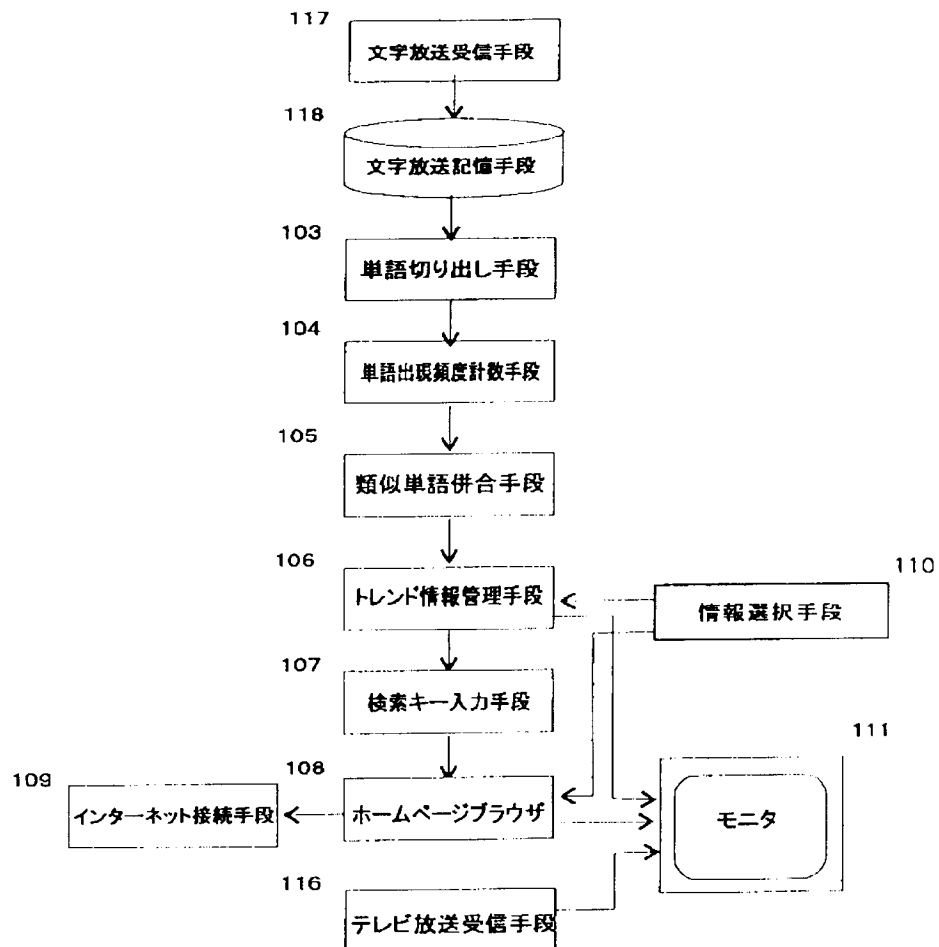
【図29】



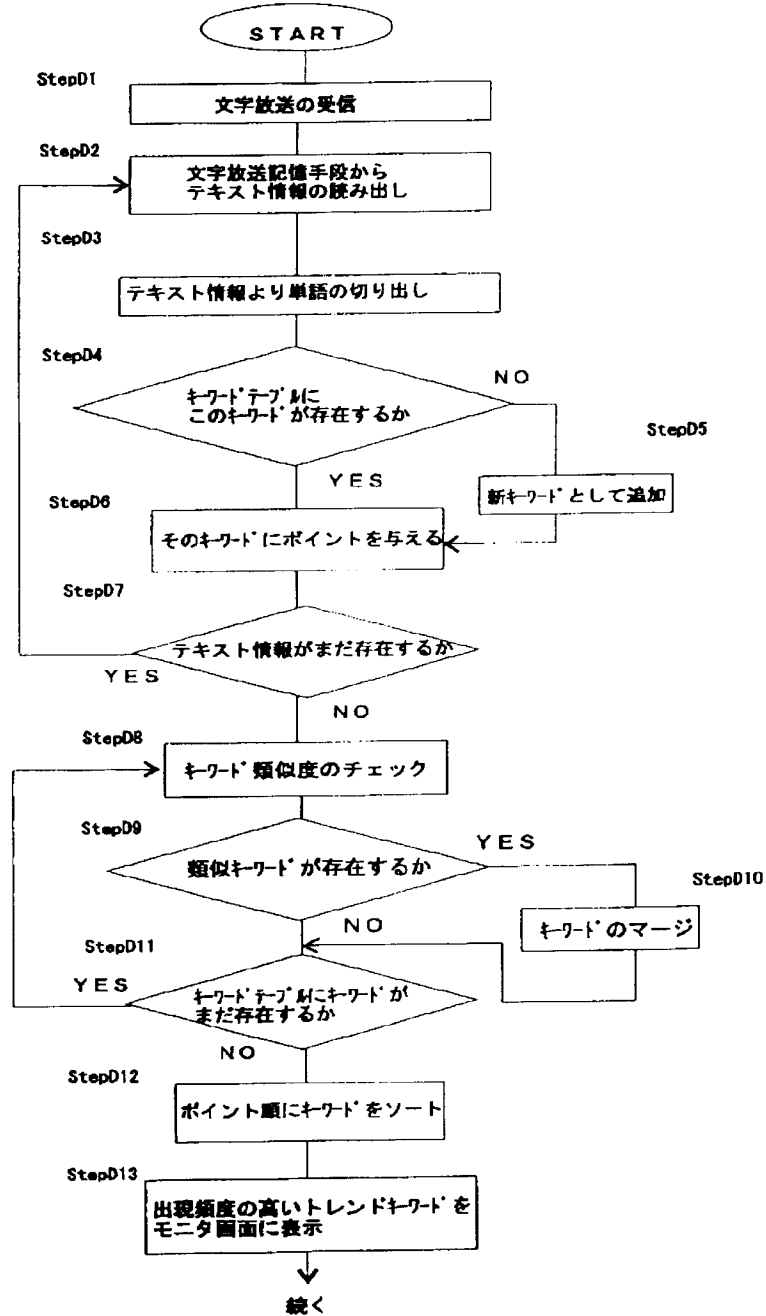
【図19】



【図22】



【図23】



【図24】

